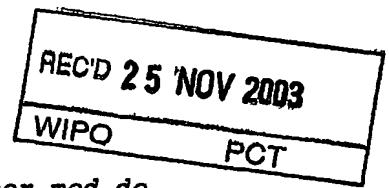


PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT/SE 03, 01690

Intyg
Certificate



Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande AB Gustaf Kähr, Nybro SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203339-7
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-11-13
Date of filing

Stockholm, 2003-11-12

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Sonia André

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

AWAPATENT AB

Kontor/Handläggare
Malmö/Ole Persson/OPN

AB GUSTAF KÄHR

Ansökningsnr

Vår referens
SE-21000378

1

GOLVSKIVA OCH GOLVBELÄGGNING FÖR FJÄDRANDE GOLVTekniskt område

Föreliggande uppfinning hänför sig till golvskivor för åstadkommande av ett fjädrande eller energiupptagande golv, dvs en golvbelyggnings för idrott eller andra aktiviteter.

5 viteter.

Teknisk bakgrund

Termen "sportgolv" avser sådana fjädrande golvbelyggningsar som uppvisar tillräcklig svikt, studs eller

10 stötupptagande förmåga för att lämpa sig för idrottsaktiviteter, dans eller andra aktiviteter där en för utövarna skonsam golvbelyggnings önskas.

Det finns huvudsakligen tre kategorier av sportgolv:

i) punktelastiska golv, vilka består av ett elastiskt

15 mjukt skikt (dvs en matta) som limmas direkt på ett hårt underlag; ii) ytelastiska golv, vilka består av ett förhållandevis böjstygvt övre lager av sammansatta golvskivor som vilar på en fjädrande matta eller på reglar eller nivåklossar, som i sin tur vilar på underlaget; samt iii)

20 kombinerade konstruktioner med matta och reglar eller nivåklossar.

I kategori ii) återfinns bl a US 4,819,932, som visar ett sportgolv där solida golvbrädor, som sammanfogas mekaniskt, läggs på ett undergolv bestående av ett vidsträckt sviktunderlag som ger golvet fjädrande egenskaper. I kategori ii) återfinns även DE 860 40 04 U1, som visar ett sportgolv där golvplattor, vilka sammanfogas mekaniskt, läggs på ett undergolv bestående av ett sviktunderlag som är uppbyggt av ett flertal, intill varandra anordnade plattor. De plattor som utgör sviktunderlaget

25

30

läggs så att deras skarvar inte sammanfaller med golvplattornas skarvar.

En typ av sportgolv i kategori iii) visas i exempelvis US 5,778,621, där ett övre lager av golvbrädor vilar 5 på en matta, vilken i sin tur vilar på fjädrande reglar, som anordnats på underlaget.

Vidare visar US 6,044,606 ett sportgolv där fjädrande kuddar anordnas på undergolvets ovansida.

EP 0 455 616 visar ett sportgolv där fjädrande material 10 anordnats i spår i golvbrädornas undersida. Vidare är de i EP 0 455 616 visade golvbrädorna avsedda att limmas ihop till ett golv.

En vanligt förekommande typ av golvskivor består av en kärna samt ett ytskikt och ett balansskikt. Kärnan består 15 ofta av trä eller träfiberhaltigt material, såsom MDF (Medium Density Fiberboard), HDF (High Density Fiberboard), spånskiva eller plywood. Ytskiktet kan exempelvis vara ett tunt, hårt dekorskikt, såsom förekommer på s k laminatgolv. Alternativt kan ytskiktet bestå av trä eller 20 träfanér, vilken kan vara behandlad för att tåla slitage, fukt etc, och vilken kan vara så tjock att den medger omslipning av golvet. Balansskiktets funktion är att motverka att golvet böjer då det utsätts för exempelvis fukt eller temperatursvängningar.

25 Såsom visas i WO 94/26999, kan golvskivan även vara försedd med ett undre skikt, såsom ett ljuddämpande skikt för stegljudisolering. Detta skikt bör emellertid inte vara elastiskt, eftersom det skall ha förmåga att uppta ojämnheter hos underlaget.

30 I syfte att sammanfoga två eller flera golvskivor för att bilda en golvbeläggning, är ett flertal olika system för mekanisk sammanfogning av golvskivor kända. Exempel på sådana system vidas i US-4,426,820, DE-

121 11 75, DE-198 51 200 C1, FR-267 51 74, WO 99/66151,
WO 97/47834, JP 3169967, WO 96/27721, GB 143 04 23 samt i
WO 02/55809. Även US 4,819,932 visar ett system för meka-
nisk sammanfogning av golvskivor längs deras längsidor.

5 De ovan nämnda sportgolven uppvisar emellertid ett
flertal nackdelar. En sådan är att de är komplexa och be-
står av ett stort antal olika delar som skall monteras
samman. Detta kan ta relativt lång tid, vilket leder till
höga installationskostnader. En annan nackdel är att de
10 ofta tar upp stort utrymme i höjdled. Ett flertal av de
kända sportgolven är också svåra att demontera, exempel-
vis då de skall flyttas eller i samband med reparation
och utbyte av enskilda golvskivor.

15 Sammanfattning av uppföringen

Ett ändamål med föreliggande uppföring är att
åstadkomma en golvskiva som med bibeckan hållfasthet
helt eller delvis消除 ovanstående problem.

Ändamålet uppnås med hjälp av en golvskiva, ett
20 fjädrande golv, en sats av delar samt förfaranden enligt
de bifogade självständiga kraven. Utföringsformer av upp-
föringen framgår av de bifogade osjälvständiga kraven
samt av den följande beskrivningen.

Enligt en första aspekt av uppföringen åstadkoms
25 således en golvskiva för bildande av ett fjädrande golv
genom sammanfogning med minst en intilliggande, väsentli-
gen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre intillig-
gande delar av golvskivornas kantpartier tillsammans de-
finierar ett fogplan, vinkelrätt mot de sammanfogade
30 golvskivornas huvudplan. Golvskivan särskiljs av ett på
golvskivans undersida anbringat sviktunderlag, vilket
skjuter utanför nämnda fogplan.

Med "sviktunderlag" avses ett elastiskt material, som har förmåga att uppta och avge energi, dvs som har en fjädrande funktion. Enligt en utföringsform kan sviktunderlaget uppvisa en större tjocklek än golvskivan. Sviktunderlagets materialsammansättning, tjocklek och utsträckning under golvskivan kan varieras i syfte att anpassa golvskivan för olika tillämpningar, såsom olika typer av sport.

Med att sviktunderlaget är "anbringat" avses att sviktunderlaget är fast anordnat på golvskivan. Enligt en utföringsform anbringas sviktunderlaget på golvskivan redan i fabriken, där golvskivan tillverkas.

Med en golvskiva av denna typ, kan ett fjädrande golv åstadkommas i stort sett lika enkelt och snabbt som ett vanligt parkettgolv, eftersom golvskivorna är färdiga då de kommer från fabriken. Dessutom erhålls låg bygghöjd, eftersom inga komplicerade system av reglar behövs.

Med "kantpartier" avses partier längs golvskivans kanter. De "övre intilliggande delarna" kan, men behöver inte, vara i kontakt med varandra då två golvskivor befinner sig i sammanfogat tillstånd. Vidare kan de ha en mycket liten vertikal utsträckning samt vara belägna nägonstans i den övre delen av golvskivans fogkantparti. Enligt en utföringsform kan de "intilliggande delarna" vara randen av respektive golvskivas ytskikt.

Genom att sviktunderlaget är anbringat på golvskivans undersida, kan denna läggas respektive tas upp snabbt och enkelt, vilket sänker installationskostnaden.

Genom att sviktunderlaget sträcker sig utanför fogplanet, kommer sviktunderlaget att vara förskjutet i förhållande till skarven mellan golvskivorna, vilket ökar sportgolvets hållfasthet.

Enligt en utföringsform är sviktunderlaget så anordnat att det när golvskivorna befinner sig i ett sammanfogat tillstånd åtminstone delvis sträcker sig under den intilliggande, väsentligen likadana golvskivan. Genom att 5 ett och samma sviktunderlag stöder både den golvskiva på vilken det är anbringat och den intilliggande golvskivan, kommer båda golvskivorna att röra sig lika mycket i vertikal riktning då de belastas, varvid hållfastheten i fogen förbättras.

10 Enligt ännu en utföringsform innehåller golvskivan ett stödskikt, vilket är anbringat mellan golvskivans undersida och sviktunderlaget. Stödskiktet minskar belastningen på det mekaniska låssystemet, särskilt då ett mekaniskt låssystem valts.

15 Stödskiktet kan ha större elasticitetsmodul än sviktunderlaget. Material som kan användas för stödskiktet innehåller, men är inte begränsat till MDF, HDF, plywood, spånskiva, trämateriel, plastmaterial eller metall, såsom aluminium. Genom att stödskiktet görs styvare än sviktunderlaget, minskas belastningen på det mekaniska 20 låssystemet.

Stödskiktets horisontella utsträckning kan vara mindre än en horisontell utsträckning hos golvskivan. Med "horisontell utsträckning" avses utsträckning i en riktning som är vinkelrät mot kantpartiet och parallell med golvskivans yta. Stödskiktets horisontella utsträckning kan vara mindre än hälften av golvskivans horisontella utsträckning vinkelrätt mot fogplanet.

Golvskivan kan längs åtminstone två parallella kanter innehålla ett med golvskivan integrerat låssystem för mekanisk sammanfogning, vertikalt och horisontellt, av golvskivan med den intilliggande, väsentligen likadana golvskivan.

Med att låssystemet är "integrerat" avses att detta är fabriksmonterat på golvskivan, alternativt utformat i ett stycke med golvskivans stomme.

Med ett mekaniskt låssystem erhålls hög ytfinish genom att låssystemet säkerställer passning av fogarna. Vidare går det snabbt att installera golvskivor med mekaniskt låssystem. Dessutom kan det tas upp för att användas på en annan plats, eller för att byta ut enstaka golvskivor som skadats.

10 Sviktunderlaget kan skjuta utanför en yttre del av golvskivans låssystem. Genom att sviktunderlaget skjuter utanför en yttre del av golvskivans låssystem, ökas hållfastheten ytterligare.

15 Enligt en andra aspekt av uppförningen åstadkoms en golvbeläggning för fjädrande golv, vilken innehåller golvskivor av den typ som beskrivits ovan.

Enligt en tredje aspekt av uppförningen åstadkoms en sats av delar för bildande av ett fjädrande golv. Satsen särskiljs av en golvskiva för sammanfogning med en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre intilliggande delar av golvskivornas kantpartier tillsammans definierar ett fogplan, vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan, och ett sviktunderlag, vilket till form och storlek är anpassat att anbringas på golvskivans undersida, så att sviktunderlaget sträcker skjuter utanför nämnda fogplan.

Sviktunderlaget kan vara tillskuret och således på förhand till storlek och form anpassat till golvskivan. Alternativt kan sviktunderlaget levereras icke tillskuret, exempelvis på rulle. Sviktunderlaget kan enligt denna aspekt monteras på golvskivan före eller i samband med installation av golvskivan.

Enligt en fjärde aspekt av uppförningen åstadkoms ett förfarande för bildande av ett fjädrande golv genom sammanfogning av en golvskiva med en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre 5 intilliggande delar av golvkivornas kantpartier tillsammans definierar ett fogplan, vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvkivornas huvudplan. Förfarandet särskiljs av att golvkivorna sammanfogas så att ett på golvkivans undersida anbringat sviktunderlag skjuter 10 utanför nämnda fogplan.

Förfarandet utgör ett snabbt och enkelt sätt att installera ett fjädrande golv på ett befintligt underlag.

Enligt en femte aspekt av uppförningen åstadkomma ett förfarande för åstadkommande av en golvskiva för bildande 15 av ett fjädrande golv. Förfarandet särskiljs av att tillhandahålla en golvskiva, vilken är utformad för sammanfogning med en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre intilliggande delar av golvkivornas kantpartier tillsammans definierar ett fog- 20 plan, vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvkivornas huvudplan, och att på golvkivans undersida anbringa ett sviktunderlag, vilket skjuter utanför nämnda fogplan.

25 Kortfattad beskrivning av ritningarna

Uppfinningen kommer nu att beskrivas närmare under hänvisning till de bifogade, schematiska ritningarna, vilka visar exempel på utföringsformer av uppföringen.

Fig 1a och 1b är schematiska snittvyer av två med 30 mekaniskt låssystem försedda kanter hos två intilliggande golvkivor 1, 1', vilka är försedda med ett sviktunderlag 10 enligt en första utföringsform av uppföringen.

Fig 2a och 2b är schematiska snittvyer av två med mekaniskt låssystem försedda kanter hos två intilliggande golvskivor 1, 1', vilka är försedda med ett sviktunderlag 10 och/eller ett stödskikt enligt en andra utföringsform 5 av uppfinitionen.

Fig 3a-3c visar en golvskiva med mekaniskt låssystem, sviktunderlag och stödskikt enligt en tredje utföringsform av uppfinitionen.

Fig 4a-4c visar olika sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och/eller stödskikt 11, 11a, 11b, 11c på undersidan av en golvskiva 1, 1'.

Fig 5 visar ytterligare sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och/eller stödskikt 11, 11a, 11b, 11c på undersidan av en golvskiva 1, 1'.

15 Beskrivning av utföringsformer

Fig 1a-1b visar schematiskt en första utföringsform av en golvskiva enligt uppfinitionen. I fig 1a-1b visas golvskivan såsom försedd med ett mekaniskt låssystem, vilket har en tunga 23 och en not 20 för åstadkommande av låsning i vertikal riktning. Vidare innehåller låssystemet en utskjutande list 21, vilken sträcker sig under den intilliggande golvskivan 1' samt uppå ett låselement 22, vilket samverkar med ett nedåt öppet låsspår 24 i den intilliggande golvskivan 1'. Det i fig 1a och 1b visade mekaniska låssystemet kan vara av den typ som visas i WO 94/26999 eller WO 99/66151. Det inses emellertid att även andra låssystem kan utnyttjas. De i fig 1a-1b visade kantpartierna kan vara längssidor 25a, 25b eller kortsidor 26a, 26b på en golvskiva 1.

På undersidan på den i fig 1a och 1b visade golvskivan 1 är ett sviktunderlag 10 anbringat. Detta sviktunderlag 10 ger sportgolvet svikt och stötupptagande förmå-

ga. Sviktunderlaget 10 är anbringat på golvskivan, dvs det monteras på golvskivan när denna tillverkas i fabrik.

Vidare har i fig 1a-1b definierats en inre del L1 av låssystemet, sett från fogplanet F, samt en yttre del L2 5 av låssystemet, sett från fogplanet F. Den inre delen L1 av låssystemet är den del där låssystemet slutar, sett från fogplanet F och i riktning inåt mot golvskivan, dvs den del där golvskivan blir "homogen". Den yttre delen L2 av låssystemet är den del där låssystemet slutar sett 10 från fogplanet och i riktning utåt från golvskivan. Det inses att även om L1 och L2 i fig 2 definierats utifrån den vänstra golvskivan 1, kan dessa även definieras utifrån den högra golvskivan 1'.

Enligt en utföringsform av uppföringen, kan svikt- 15 underlaget 10 sträcka sig utanför fogplanet F, såsom är fallet med den vänstra golvskivan 1 i fig 1a. På motsva- rande sätt kan sviktunderlaget 10' på den högra golvski- van 1' i fig 1a vara indraget i förhållande till fogpla- net F, i syfte att möjliggöra sammanfogning av golvski- 20 vorna 1, 1'.

Enligt en annan utföringsform, kan sviktunderlaget 10 på den vänstra golvskivan 1 sträcka sig utanför även den yttre delen L2 av låssystemet, vilket visas i fig 1a. Sviktunderlaget 10' på den högra golvskivan 1' kan i det- 25 ta fall vara indraget i motsvarande, eller större, ut- sträckning. Det inses att sviktunderlagets utskjutande del kan även vara anordnad på den högra golvskivan i fig 1.

Enligt ytterligare en utföringsform kan sviktunder- 30 laget 10 sträcka sig så långt under den intilliggande golvskivan (i sammanfogat tillstånd) att den intilliggan- de golvskivans kärna kommer att stödja på sviktunderla- get.

Det sportgolv som bildas med hjälp av den beskrivna golvskivan i är så anordnat att en fog mellan två golvskivor vilar på ett sviktunderlag, vilket sträcker sig under båda golvskivorna.

5 Det inses att sviktunderlaget 10 kan anordnas så att det sträcker sig utanför fogplanet F både på golvskivans längsida och på dess kortssida. Liksom utformningen av låssystemet skilja sig mellan längsidan och kortssidan, kan även sviktunderlagets 10 utsträckning skilja sig mellan kortssidan och längsidan. Exempelvis kan sviktunderlaget sträcka sig längre utanför fogplanet på kortssidan vad 10 det gör på längsidan.

Vidare kan sviktunderlaget 10 vara anordnat så att det sträcker sig kontinuerligt längs väsentligen hela längden av golvskivans i kant, såsom visas i fig 3a. Med "väsentligen" avses här att sviktunderlaget kan avvika något från längden hos golvskivans kant. Vidare kan exempelvis sviktunderlagets längd längs golvskivans längsida utformas så att golvskivans kortssidor går att förbinda 20 med kortssidor (eller i vissa fall även längsidor) hos andra golvskivor 1'. Eventuellt kan sviktunderlaget anordnas diskontinuerligt, som ett flertal åtskiljda och på avstånd från varandra, längs kanten anordnade sviktunderlag. Ett exempel på detta visas beträffande kortssidan på 25 den i fig 3 visade golvskivan.

Vidare har sviktunderlaget en utsträckning inåt från golvskivans i kant, vilken utsträckning kan väljas för att åstadkomma en golvskiva i med önskade sviktegenskaper. Kort sagt, kan sviktunderlagets utsträckning på 30 golvskivans undersida, både längs med kanterna och tvärs kanterna varieras i syfte att optimera såväl sviktegenskaper som sviktunderlagets kostnad.

Sviktunderlagets material och tjocklek kan väljas utifrån den tillämpning som golvet skall användas för. Exempel på material som kan användas kan vara cellgummi eller cellplaster med öppna eller slutna celler eller därmed likvärdiga, elastiska material. Enligt en av sökanden provad utföringsform används ett sviktunderlag av typen RG 30, vilket är ett cellplastsviktunderlag av polyeten, med slutna celler, och vilket levereras av National Gummi AB, Halmstad, Sverige. Det inses att sviktunderlaget kan väljas bland en mängd olika material och tjocklekar, beroende på tillämpning.

Med hänvisning till fig 2a och 2b kommer nu en andra utföringsform att beskrivas. Fig 2a och 2b är detaljerade schematiska snittvyer av två med mekaniskt låssystem försedda kanter hos två intilliggande golvskivor 1, 1', vilka är försedda med ett sviktunderlag 10 och ett stödkärt 11 enligt en annan utföringsform av uppföringen. I fig 2a är golvskivorna 1, 1' anordnade intill varandra och i fig 2b är de sammanfogade. Det i fig 2a och 2b visade stödkärtet kan anordnas mellan sviktunderlaget 10 och golvskivans undersida (dvs undersidan av balansskiktet 4). Stödkärtets 11 funktion är bl a att förstärka låssystemet, så att detta inte skadas när en fog utsätts för belastning uppifrån.

Stödkärtet 11 kan bestå av ett valbart material, såsom exempelvis MDF, HDF, plywood, spånskiva, trä, metall, såsom aluminium eller plast, samt vara av valbar tjocklek. Alternativt kan stödkärtet 11 och sviktunderlaget 10 utformas i ett stycke, exempelvis genom att den del av sviktunderlaget som skall ligga an mot golvskivans 1 undersida värmebehandlas, och eventuellt pressas, så att cellstrukturen kollapsar och ett styvare skikt bildas, vilket kan fungera som stödkärt.

Enligt en utföringsform kan stödkiktet 11 vara utformat i ett stycke med balansskiktet 4. Även enligt dena utföringsform kan låssystemet vara "frikopplat" från stödkiktet, dvs låssystemets utskjutande del 21 är inte 5 fixerad vid balansskiktet/stödkiktet.

Stödkiktet kan enligt en utföringsform av uppförningen ha väsentligen samma utsträckning som sviktunderlaget 10.

Det inses vidare att stödkiktets 11 och sviktunderlagets 10 utsträckning kan skilja sig åt. Exempelvis kan hela golvskivan förses med stödkikt, medan sviktunderlaget endast anordnas längs golvskivans kanter.

Enligt en av sökanden utprovad utföringsform, har sviktunderlaget 10 och stödkiktet 11 väsentligen samma 15 utsträckning och sträcker sig på längsidan 16 mm utanför låssystemets yttre del L2, och på kortsidan 40 mm utanför låssystemets yttre del L2.

Sviktunderlaget 10 kan vara fäst på golvskivans 1 undersida, eller på en del därav medelst valbart fästmedel. Exempelvis kan lim, nitar, häftklamrar, skruv, eller tejp (dubbelhäftande) användas. Det är också möjligt att 20 fästa sviktunderlaget vid golvskivan genom att utnyttja värmebaserad vidhäftning, dvs att materialet i sviktunderlaget och/eller golvskivan värms upp för att åstadkomma vidhäftningen. Enligt en utföringsform är endast en del av sviktunderlagets 10 mot golvskivan i vända yta 25 vara försedd med fästmedel. Således kan exempelvis den del av sviktunderlaget 10 som sträcker sig utanför den inre delen L1 av låssystemet eller den delen av sviktunderlaget 10 som sträcker sig utanför fogplanet F vara fri 30 från fästmedel, så att låssystemet kan arbeta oberoende av sviktunderlaget 10.

Enligt en utföringsform fästs stödskiktet/sviktunderlaget endast under den del av golvskivan som inte utgör låssystem.

Vad som sagts ovan beträffande sviktunderlagets 10
5 utsträckning och fixering vid golvskivan gäller således även för stödskiktet 11. Likaledes kan sviktunderlaget vara fixerat vid stödskiktet 11 på något av de sätt som beskrevs med avseende på sviktunderlagets fixering vid golvskivan.

10 Fig 3a är en perspektivvy av en golvskiva 1 för ett sportgolv, vilken enligt en tredje utföringsform av uppfinningen har ett mekaniskt låssystem, ett sviktunderlag 11 och ett stödskikt 10. Som visas i fig 3a-3c kan golvskivan vara rektangulär och således uppvisa längsidor
15 25a, 25b och kortsidor 26a, 26b.

Sportgolvet kan baseras på golvskivor 1, 1' av standardtyp, exempelvis sådana som används för parkettgolv, laminatgolv eller trägolv. Sådana golvskivor innehållar ofta en kärna 3 av exempelvis trä, trälameller, plywood, HDF, MDF, spänplatta eller liknande material.
20

Kärnan 3 (fig 1, 2) ovansida är försedd med ett ytskikt 2 (fig 1, 2), vilket har till funktion att göra golvskivan slitstark, men även att ge den ett attraktivt utseende. Hos trägolv kan ytskiktet 2 vara av ett hårt
25 träslag, såsom exempelvis ek eller lönn. Hos laminatgolv kan ytskiktet bestå av ett tunt dekorskikt som laminerats med ett transparent slitskikt (visas ej).

Kärnan 3 (fig 1, 2) undersida kan vara försedd med ett balansskikt 4 (fig 1, 2), vars primära funktion är
30 att förhindra att golvskivan böjs när kärna 3 och ytskikt 2 utvidgas olika mycket, exempelvis till följd av variationer i fukthalt eller temperatur. Balansskiktet 4 kan

exempelvis vara av träfanér, laminatfilm, plywood, HDF, MDF, spänplatta eller liknande material.

Vidare har den i fig 3a-3c visade golvskivan ett mekaniskt lässystem av den typ som beskrivs i exempelvis
5 WO 99/66151, vilket möjliggör sammanfogning av golvskivan
1 med intilliggande, likadana golvskivor 1', så att övre
intilliggande delar av golvskivornas 1, 1' kantpartier i
sammanfogat tillstånd definierar ett fogplan F, vinkel-
rätt mot golvskivornas huvudplan P. Långsidornas 25a, 25b
10 sammanfogade kantpartier definierar ett första fogplan F1
och kortsidornas 26a, 26b sammanfogade kantpartier defi-
nierar ett andra fogplan F2.

Vidare är golvskivans 1 undersida, längs en långsida
25a och en kortsvart 26a försedd med ett stötupptagande
15 sviktunderlag 10 och ett stödskikt 11, vilka skjuter
utanför respektive fogplan F1, F2.

Längs golvskivans långsida 25a är kantpartiet för-
sett med ett bandformat stödskikt 11, vilket har en ut-
sträckning på båda sidor av fogplanet F1 och vilket
20 sträcker sig utanför en yttre del L2 (fig 1a, 2a) hos
lässystemet. I den visade utföringsformen har svikt-
underlaget 10 på långsidan väsentligen samma utsträckning
som stödskiktet 11. Den motstående långsidans 25b kant-
parti är enligt den i fig 3a-3c visade utföringsformen
25 varken försedd med stödskikt eller sviktunderlag.

Sviktunderlaget 10 på golvskivans 1 undersida ger
sportgolvet svikt och stötupptagande förmåga. Sviktunder-
laget 10 är anbringat på golvskivan, dvs det monteras
fast på golvskivan då denna tillverkas i fabrik.

30 På den första kortsidan 26a är kantpartiet försedd
med ett bandformat stödskikt 11, som skjuter ut längre
utanför fogplanet F2 än vad stödskiktet 11 och sviktun-
derlaget 10 på långsidans 25a kantparti gör. Vidare har

sviktunderlaget 10 på denna kortsida 26a en utsträckning som motsvarar en del av stödskiktet 11.

Den andra kortsidans 26b kantparti uppvisar ett stödskikt 11 med därpå anordnat sviktunderlag 10, vilka 5 har mindre utsträckning än motsvarande sviktunderlag/stödskikt på den första kortsidans 26a kantparti, och vilka inte skjuter utanför fogplanet F2. Enligt en utföringsform kan stödskiktet 11 och sviktunderlaget 10 på denna andra kortsida 26b vara anordnade helt innanför en 10 inre del L1 (fig 1a) av kortsidans låssystem. Även här kan, sviktunderlagets 10 utsträckning motsvara endast en del av stödskiktets 11 utsträckning. Att anordna ett 15 stödskikt/sviktunderlag på detta sätt på den andra kortsidans 26b kantparti underlättar läggning av golvet, genom att stötta golvskivan 1, så att den ligger plant och stabilt på underlaget innan den sammanfogats med övriga golvskivor.

Eventuellt kan sviktunderlaget vara anordnat i ett bandformat parti längs fogen. Därmed behöver sviktunderlaget inte sträcka sig över hela golvskivans undersida, vilket sparar material och vilket, genom att golvskivornas kantpartier vilar på sviktunderlaget, ger golvskivorna mer svikt, eftersom de under den del av golvskivornas yta som inte är försedd med sviktunderlaget, uppvisar ett 20 utrymme mellan underlaget och golvskivans undersida. Detta arrangemang kan enligt den i fig 1 visade utföringsformen användas såväl på långsidan som på kortsidan.

Fig 4a-4c visar olika sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och stödskikt 11, 11a, 11b, 11c på 25 undersidan av en golvskiva 1, 1'.

I fig 4a är en sviktunderlag 10 och eventuellt ett stödskikt 11 av väsentligen samma storlek som golvskivan 1, 1' anordnat på dennas undersida, så att sviktunder-

16

laget/stödskiktet är förskjutet i både golvskivans längdriktning och tvärriktning.

I fig 4b är tre sviktunderlag 10a, 10b, 10c och eventuellt tre stödskikt 11a, 11b, 11c anordnade på golvskivans 1, 1' undersida. Första 10a, 11a och andra 10b, 11b sviktunderlag/stödskikt är anordnade i golvskivans 1, 1' längdriktning, så att det första sviktunderlaget/stödskiktet 10a, 11a är anordnat helt innanför golvskivans kanter och det andra sviktunderlaget/stödskiktet 10b, 11b är anordnat längs en av golvskivans 1, 1' kanter, så att sviktunderlaget/stödskiktet skjuter ut utanför fogplanet F (visas ej). Det tredje sviktunderlaget/stödskiktet är anordnat att skjuta ut utanför fogplanet på golvskivans kortssida och även utanför en del av längsidans fogplan.

I fig 4c är två sviktunderlag/stödtytor 10a, 10b, 11a, 11b anordnade i golvskivans längdriktning. Det första sviktunderlaget/stödskiktet skjuter endast ut utanför kortssidans fogplan, medan det andra sviktunderlaget/stödskiktet 10b, 11b skjuter utanför både kortssidans och längsidans fogplan.

Ett mellanrum mellan de första och andra sviktunderlagen/stödskikten 10a, 10b; 11a, 11b som visas i fig 4b och 4c kan utformas för att modifiera golvskivornas fjädrande funktion. Exempelvis kan ett brett mellanrum mellan två stödskikt eller sviktunderlag utnyttjas för att ge golvskivan bättre sviktförmåga.

Fig 5 visar ytterligare sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och stödskikt 11, 11a, 11b, 11c på undersidan av en golvskiva 1, 1'. I fig 5 är ett flertal kortare sviktunderlag/stödskikt 10d, 11d anordnade så att de var och en skjuter ut utanför längsidans fogplan. Vid golvskivans kortssida är ett sviktunderlag/stödskikt

10c, 11c anordnat att skjuta ut utanför både kortsidans och längsidans fogplan.

Även i utföringsformen enligt fig 5 kan ett mellanrum mellan sviktunderlagen/stödskikten utnyttjas för att
5 modifiera golvskivornas fjädrande funktion.

Det inses att bredd och längd hos vart och ett av sviktunderlagen/stödskikten 10, 10a, 10b, 10c, 10d; 11, 11a, 11b, 11c, 11d kan väljas för att modifiera golfskivornas fjädrande funktion.

10 Såsom beskrivits ovan kan golvskivan vara försedd med ett låssystem för sammanfogning av golvskivorna med varandra. En vanlig variant av låssystem är ett så kallat not-och-fjäder-förband, vilket består av en tunga (fjäder) som införs i en nöt och fästs däri med hjälp av
15 lim. Vid limfogar, sammanfogas golvskivorna i vertikal riktning D1 med hjälp av fjädern (tungan) och noten, och i horisontell riktning D2 med hjälp av limmet. Då två golfskivor 1, 1' sammanfogas längs sina kanter, definierar övre intilliggande delar 7, 7' (fig 1, 2) av kantpartier
20 25a, 25b; 26a, 26b hos golvskivorna ett fogplan F, vilket är vertikalt, dvs vinkelrätt mot golvskivornas huvudplan P. I det fall då golvskivan har låssystem på både längsidorna 25a, 25b och kortsidorna 26a, 26b, definieras första F1 respektive andra F2 fogplan, vilka kan vara sines-
25 emellan ortogonala eller väsentligen ortogonala.

Såsom beskrivits ovan, finns också ett flertal mekaniska låssystem, vilka har förmåga att sammanfoga golfskivor utan att lim behöver användas. Ett mekaniskt låssystem har således förmåga att mekaniskt sammanfoga golfskivorna i både vertikal D1 och horisontell D2 riktning.
30 Ett sådant mekaniskt låssystem har fördelen att läggningen av golvet snabbas upp, samtidigt som en hållbar golfsbeläggning erhålls, utan att lim måste användas. Detta

kan således leda till minskad användning av lim, vilket kan medföra fördelar ur miljösynpunkt.

Enligt en utföringsform är golvskivorna enligt uppfinningen, längs sina långsidor 25a, 25b och kortsidor 5 26a, 26b försedda med ett sådant mekaniskt låssystem. Det inses att vilket som helst av de kända mekaniska låssystemen kan väljas och att låssystemet på kortsidorna 26a, 26b inte behöver vara av samma typ som låssystemet på långsidorna 25a, 25b.

10 Golvskivan kan tillverkas eller sättas samman genom att en golvskiva av känd typ förses med sviktunderlaget (10) och eventuellt med stödskiktet (11). Enligt en utföringsform sker detta i fabrik, varvid golvskivan levereras färdig med sviktunderlag (10) och eventuellt stödskikt (11). Enligt en annan utföringsform levereras golvskivan och sviktunderlaget i form av en sats av delar, vilken sammanfogas inför installationen av sportgolvet. I en sådan sats av delar kan sviktunderlaget antingen vara i förväg anpassad till form och storlek för att monteras 15 på golvskivan innan denna läggs. Alternativt kan sviktunderlaget levereras i bulk, exempelvis på rulle, så att den efter tillskärning kan monteras på golvskivan.

För det fall satsen innehåller ett stödskikt, kan detta, liksom sviktunderlaget, vara monterat på golvskivan, så att golvskivan levereras med stödskiktet färdigmonterat. I detta fall kan sviktunderlaget levereras separat enligt vad som beskrivits ovan. Som ett alternativ kan även stödskiktet levereras separat, eventuellt till form och storlek anpassat för att monteras på golvskivan 20 innan denna läggs.

Det är även möjligt att åstadkomma en sats av delar vilken innehåller dels en golvskiva och dels ett aggregat 30 av stödskikt och sviktunderlag, varvid aggregatet kan

vara till form och storlek anpassat för montering på golvskivan.

I de ovan beskrivna utföringsformerna av en sats av delar, kan golvskivan, stödskiktet och/eller sviktunder-
5 laget vara försedda med fästdon för hopfogning till en golvskiva med anbringad sviktunderlag och eventuellt stödskikt. Sådana fästdon innehållar, men är inte begrän-
sat till, lim, tejp, skruvdon, nitar och andra mekaniska fästdon.

10 Vidare inses att de fig 4a-4c och fig 5 visade utföringsformerna kan kombineras, och att det är möjligt att välja placering av sviktunderlagen enligt en utförings-
form samtidigt som stödskiktet placeras enligt en annan
15 utföringsform. Andra geometriska former hos sviktunder-
lag/stödskikt är givetvis också tänkbara. Det inses också att uppfinningen kan varieras inom ramen för de bifogade patentkraven.

PATENTKRAV

1. Golvskiva (1) för bildande av ett fjädrande golv genom sammanfogning med minst en intilliggande, väsentlig 5 gen likadan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre intilliggande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kantpartier tillsammans definierar ett fogplan (F), vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan (P), kännetecknad 10 av ett på golvskivans (1, 1') undersida anbringat sviktunderlag (10), vilket skjuter utanför nämnda fogplan (F).

2. Golvskiva enligt krav 1, kännetecknad 15 av att sviktunderlaget är så anordnat att det när golvskivorna befinner sig i ett sammanfogat tillstånd åtminstone delvis sträcker sig under den intilliggande, väsentligen likadana golvskivan (1').

3. Golvskiva enligt krav 1 eller 2, kännetecknad 20 av att sviktunderlaget (10) består av ett elastiskt material.

4. Golvskiva enligt krav 3, kännetecknad 25 av att nämnda elastiska material innehåller cellulosa gummi eller celluloplast.

5. Golvskiva (1) enligt något av föregående krav, kännetecknad 30 av ett stödskikt (11), vilket är anbringat mellan golvskivans (1) undersida och sviktunderlaget (10).

6. Golvskiva enligt krav 5, kännetecknad 35 av att stödskiktet (11) uppvisar en horisontell

21

(D2) utsträckning som är åtminstone lika stor som en horisontell (D2) utsträckning hos sviktunderlaget (10).

7. Golvskiva enligt krav 7, kännetecknad av att stödskiktets horisontella (D2) utsträckning är mindre än en horisontell (D2) utsträckning hos golvs kivan (1).

8. Golvskiva enligt krav 7, kännetecknad av att stödskiktets horisontella (D2) utsträckning är mindre än hälften av golvs kivans horisontella (D2) utsträckning.

9. Golvskiva enligt något av krav 5-8, kännetecknade av att stödskiktet (11) har större elasticitetsmodul än sviktunderlaget (10).

10. Golvskiva enligt något av krav 5-9, kännetecknade av att stödskiktet (11) består av MDF, HDF, plywood, spånskiva, trämateriel, plastmateriel eller metall.

11. Golvskiva enligt något av föregående krav, kännetecknade av att golvs kivan (1) längs åtminstone två parallella kanter (25a, 25b; 26a, 26b) innehållar ett med golvs kivan integrerat låssystem för mekanisk sammanfogning, vertikalt (D1) och horisontellt (D2), av golvs kivan (1) med den intilliggande, väsentligen likadana golvs kivan (1').

30

12. Golvskiva enligt något av föregående krav, kännetecknade av att sviktunderlaget (10)

skjuter utanför en yttre del (L2) av golvskivans (1) låssystem.

13. Golvskiva enligt något av föregående krav,
5 kännetecknad av att golvskivans längsidor
(25a, 25b) och golvskivans kortsidor (26a, 26b) är försedda med första respektive andra med golvskivan (1) integrerade mekaniska låssystem för mekanisk sammanfogning,
vertikalt (D1) och horisontellt (D2) av golvskivan (1)
10 med intilliggande, väsentligen likadana golvskivor (1'),
så att sammanfogade övre intilliggande delar (7, 7') av
längsidornas (25a, 25b) respektive kortsidornas (26a,
26b) kantpartier tillsammans definierar första och andra
15 fogplan (F1, F2), som är vinkelräta mot de sammanfogade
golvskivornas huvudplan (P), varvid sviktunderlaget vid
en kortsidas kantparti (26a) och en längsidas kantparti
(25a) skjuter utanför respektive fogplan (F1, F2).

14. Golvskiva enligt krav 11, kännetecknade
20 av att sviktunderlaget (10) vid kortsidans kantparti (26a) skjuter längre utanför det första fogplanet
(F1) än utanför det andra fogplanet (F2) vid längsidans
(25a) kantparti.

25 15. Golvbeläggning för fjädrande golv, kännetecknade
av att den innehåller golvskivor (1, 1') enligt något av föregående krav.

16. Sats av delar för bildande av ett fjädrande
30 golv, kännetecknade av
en golvskiva (1) för sammanfogning med en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre intilliggande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kantpartier tillsammans definierar ett fogplan

(F), vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivor-
nas huvudplan (P), och

ett sviktunderlag (10), vilket till form och storlek
är anpassad att anbringas på golvskivans (1) undersida,

5 så att sviktunderlaget (10) sträcker skjuter utanför
nämnda fogplan (F).

17. Sats av delar enligt krav 16, k ä n n e -
t e c k n a d av att sviktunderlaget (10) är försett med
10 fästdon för att anbringas på golvskivans (1) undersida.

18. Sats av delar enligt krav 16, k ä n n e -
t e c k n a d av att golvskivans (1) undersida är för-
sedd med fästdon för anbringande av sviktunderlaget (10).

15

19. Sats av delar enligt något av krav 16-18,
k ä n n e t e c k n a d av att golvskivan (1) längs
minst två parallella kanter är försedd med ett med golv-
skivan integrerat låssystem för mekanisk sammanfogning,
20 vertikalt (D1) och horisontellt (D2), av golvskivan (1)
med den intilliggande, väsentligen likadana golvskivan
(1').

20. Sats av delar enligt något av krav 16-19,
25 k ä n n e t e c k n a d av ett stödkikt (11), vilket
till storlek och form är anpassat att anbringas mellan
nämnda golvskiva (1) och nämnda sviktunderlag (10).

21. Sats av delar enligt krav 20, k ä n n e -
30 t e c k n a d av att stödkiktet (11) är försett med
fästdon för att anbringas mellan nämnda golvskiva (1) och
nämnda sviktunderlag (10).

24

22. Sats av delar enligt något av krav 16-21,
kännetecknad av att nämnda sviktunderlag (10)
har en första horisontell utsträckning som är väsentligen
lika med en längd av en första kant (25a, 25b) hos golv-
5 skivan, och en andra horisontell utsträckning som är
mindre än hälften av en längd hos en andra kant (26a,
26b) på golvskivan (1).

23. Förfarande för bildande av ett fjädrande golv
10 genom sammanfogning av en golvskiva (1) med en intilliggande,
väsentligen likadan golvskiva (1'), så att sammanfogade
övre intilliggande delar (7, 7') av golvskivornas
(1, 1') kantpartier tillsammans definierar ett fogplan
(F), vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivor-
15 nas huvudplan (P), kännetecknat av att golv-
skivorna (1, 1') sammanfogas så att ett på golvskivans
(1) undersida anbringat sviktunderlag (10) skjuter utan-
för nämnda fogplan (F).

20 24. Förfarande för åstadkommande av en golvskiva (1)
för bildande av ett fjädrande golv, känneteck-
nadt av
att tillhandahålla en golvskiva, vilken är utformad
för sammanfogning med en intilliggande, väsentligen lika-
25 dan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre intilligg-
ande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kantpartier
tillsammans definierar ett fogplan (F), vilket är vinkel-
rätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan (P), och
att på golvskivans (1) undersida anbringa ett svikt-
30 underlag (10), vilket skjuter utanför nämnda fogplan (F).

25

SAMMANDRAG

En golvskiva för bildande av ett fjädrande golv genom sammanfogning med minst en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre intilliggande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kantpartier tillsammans definierar ett fogplan (F), vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan (P), innefattar ett på golvskivans (1, 1') undersida anbringat sviktunderlag (10), vilket skjuter utanför nämnda fogplan (F). Vidare visas en sats av delar och ett förfarande för installation av fjädrande golv, samt ett förfarande för tillverkning av fjädrande golv.

15

20

Publiceringsbild: fig 3a

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

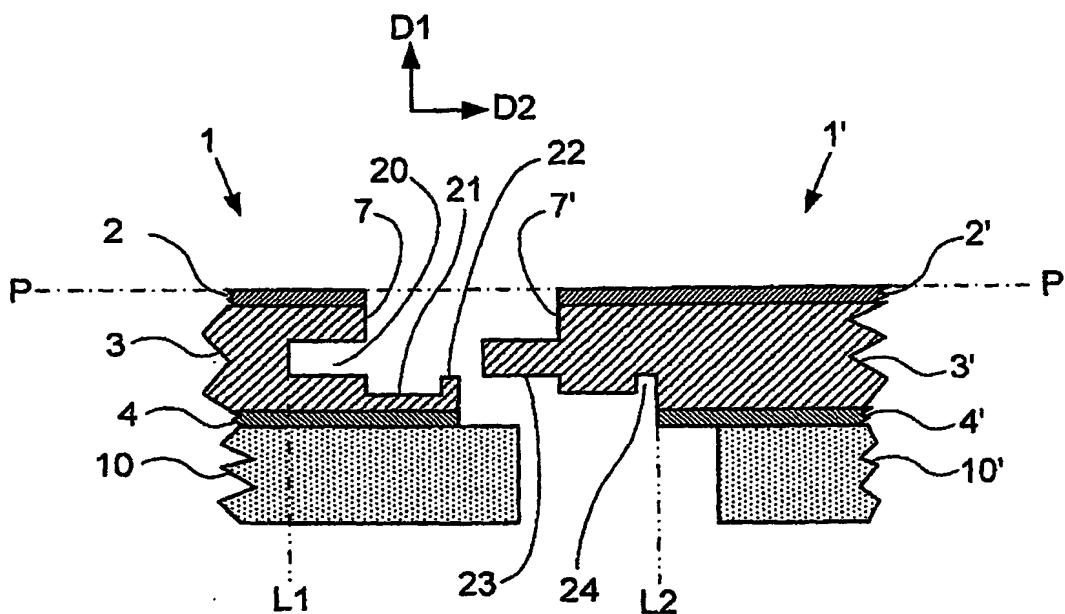


Fig 1a

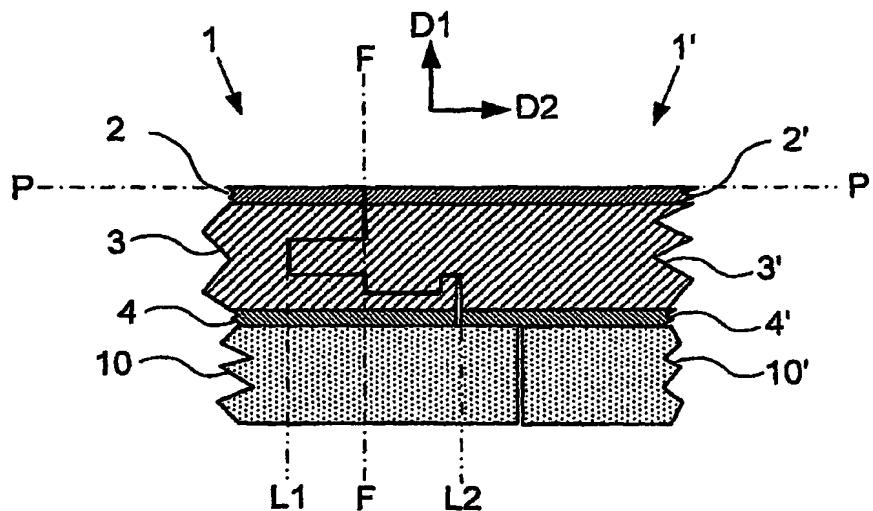
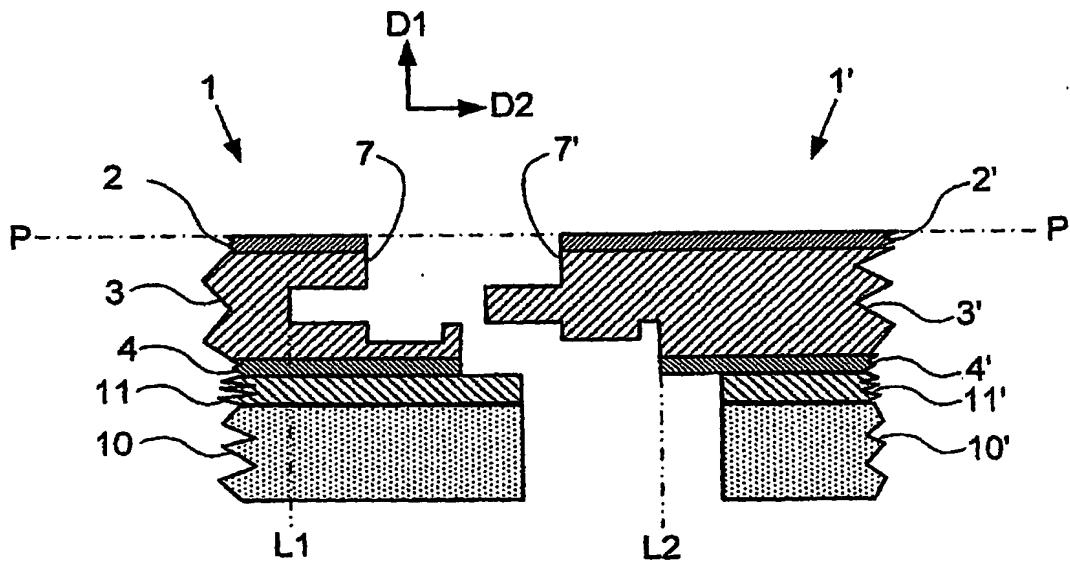
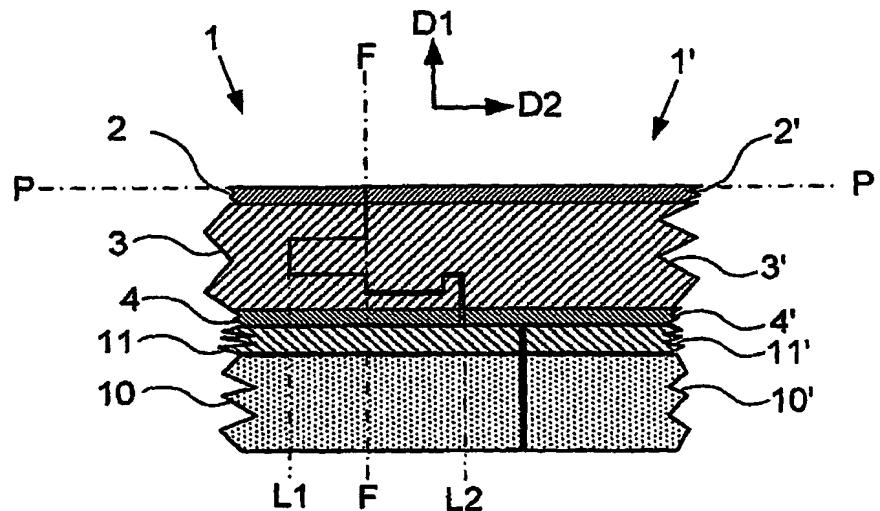


Fig 1b

**Fig 2a****Fig 2b**

3/6

PPM 02.11.13 M

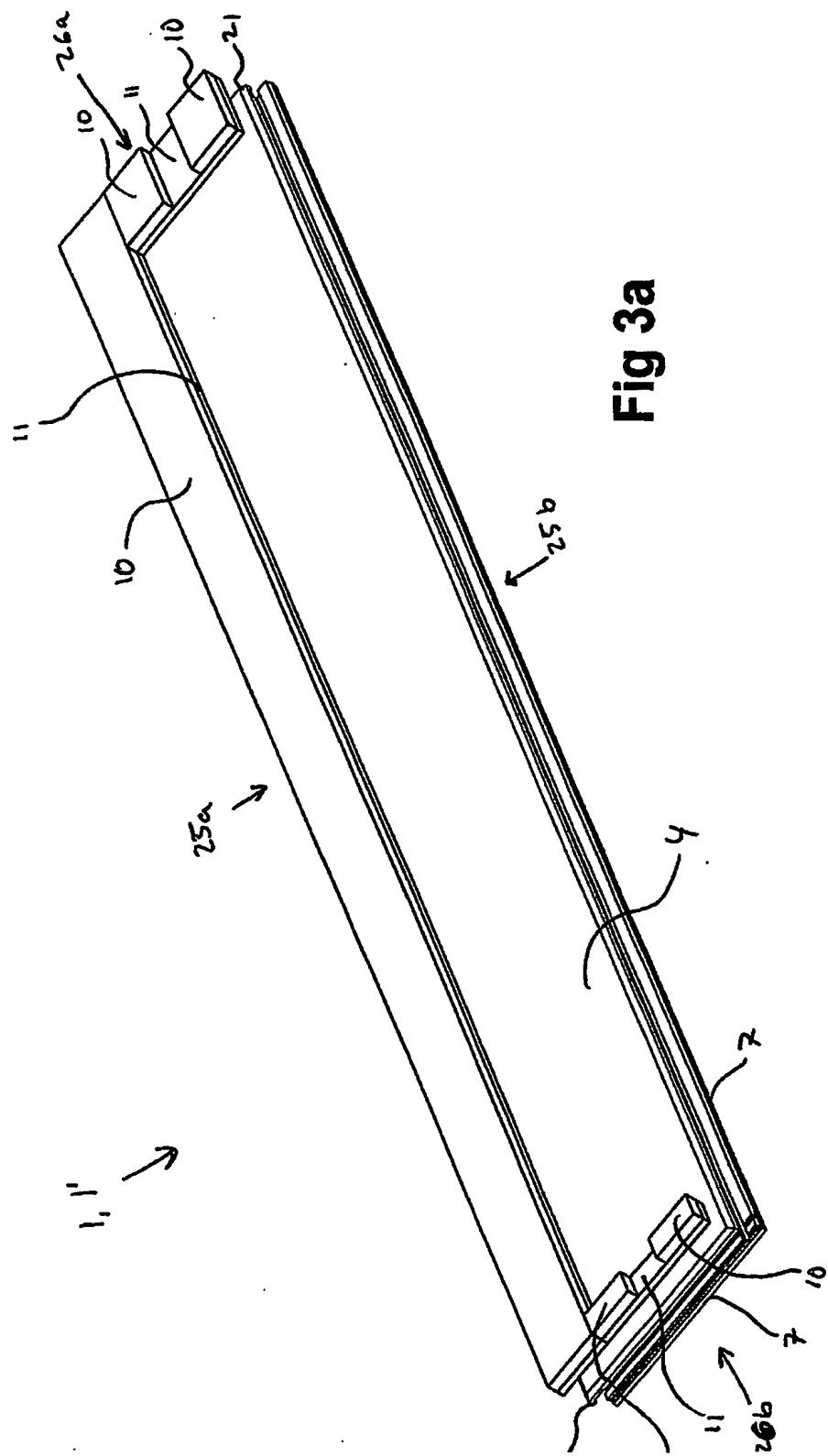
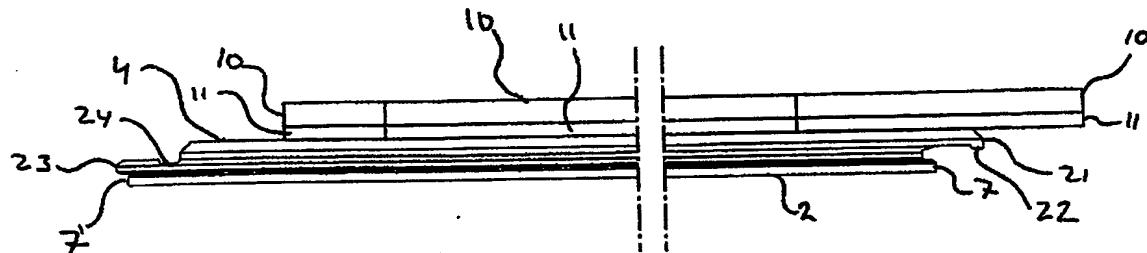
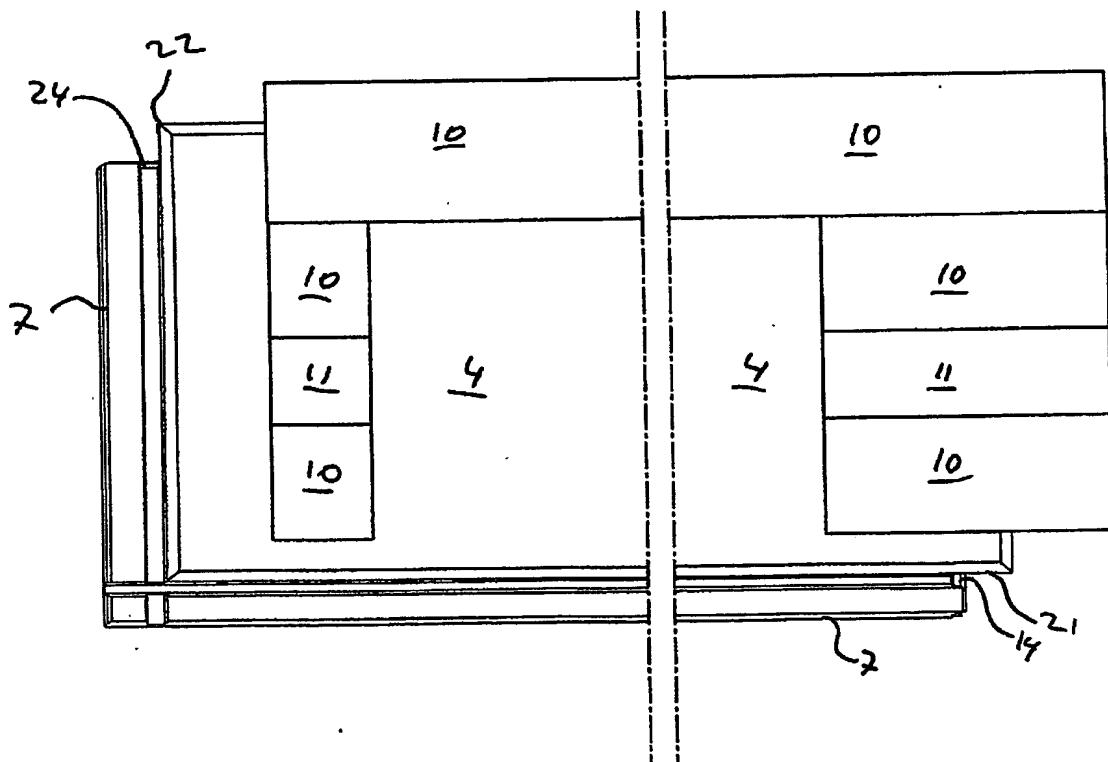
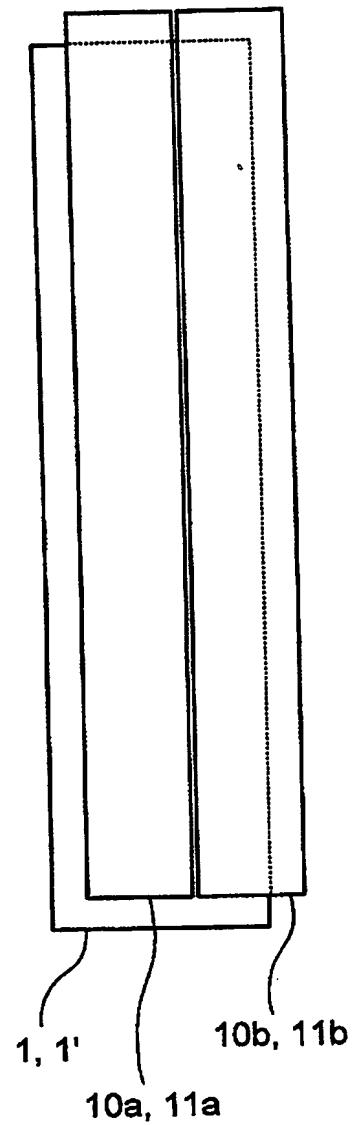
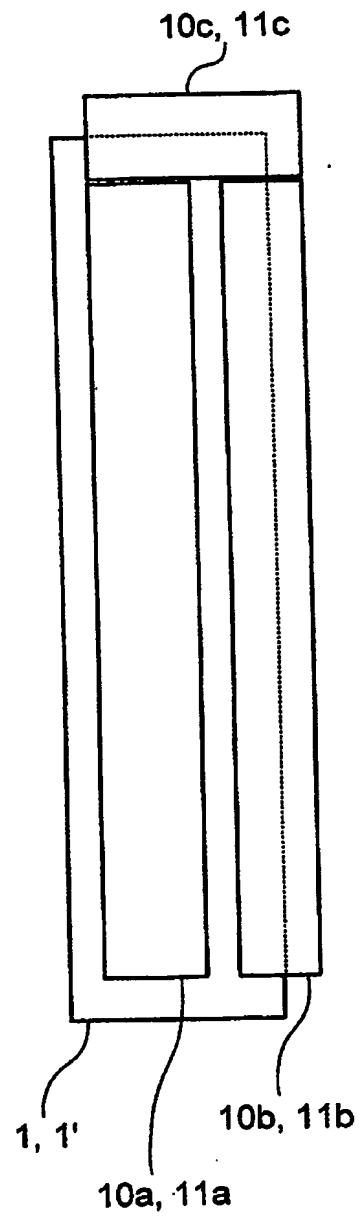
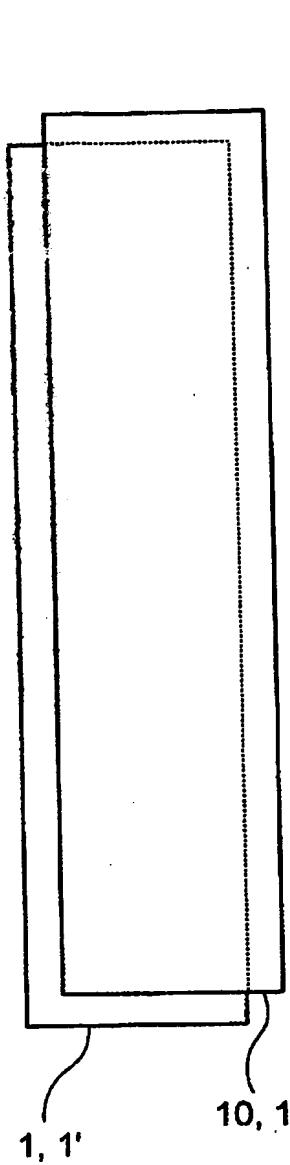


Fig 3a

4/6

**Fig 3b****Fig 3c**

5/6

**Fig 4a****Fig 4b****Fig 4c**

6/6

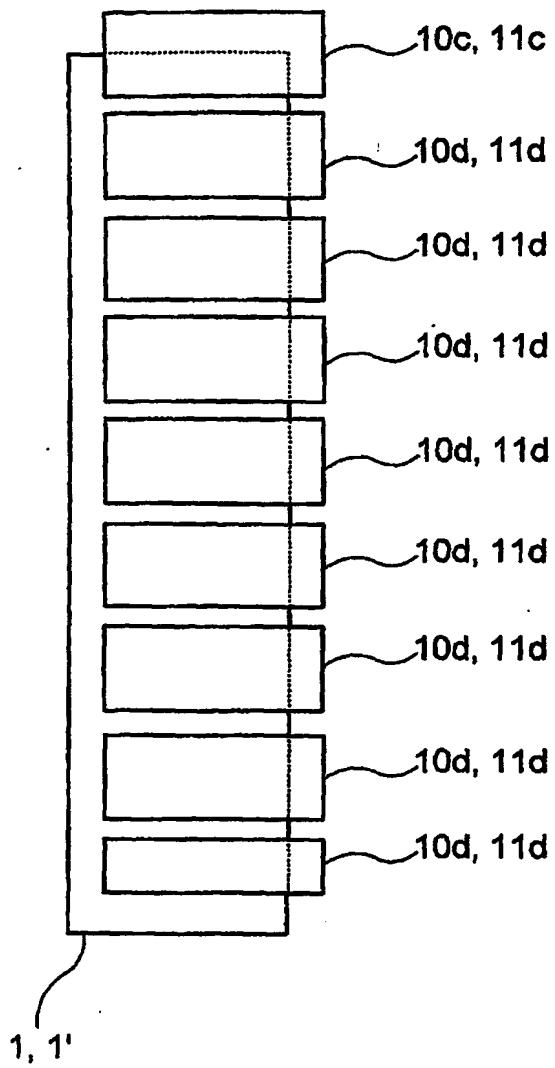


Fig 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.